

МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра государственной службы и кадровой политики

ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Методические рекомендации по изучению дисциплины
обучающихся по направлению подготовки
38.04.04 Государственное и муниципальное управление
(уровень магистратуры)

Магистерская программа «Кадровые технологии управления противопожарной и техносферной безопасностью»

Екатеринбург
2022

Проектный менеджмент: Методические рекомендации по изучению дисциплины обучающихся по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры) / Составитель Л.А. Захарова. – Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 39 с.

Автор - составитель:
Захарова Л.А. - кандидат физико-математических наук, доцент кафедры государственной службы и кадровой политики.

Методические рекомендации по изучению дисциплины подготовлены в помощь обучающимся по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры), для освоения учебного материала по учебной дисциплине «Проектный менеджмент».

Методические рекомендации по изучению дисциплины содержат: организационно-методические указания; темы и вопросы, рекомендуемые для рассмотрения, перечень основной, дополнительной литературы, электронных ресурсов.

Обсуждены и рекомендованы к изданию на заседании Методического совета института «____» июня 2022 г., протокол № _____.

© ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, 2022.

Организационно-методические указания

Настоящие методические рекомендации по дисциплине «Проектный менеджмент» позволят студентам самостоятельноовладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление, опытом творческой и исследовательской деятельности, и направлены на формирование результатов обучения, представленных в таблице 1:

Таблица 1

Результат освоения образовательной программы	Содержание компетенции	Результат обучения по дисциплине
РО-01 –способность проводить анализ социально-экономических, политических, правовых факторов, общественных процессов и явлений и применять их в административно-технологической деятельности.	**ОПК-5** - способен обеспечивать рациональное и целевое использование государственных и муниципальных ресурсов, эффективность бюджетных расходов и управления имуществом	**Знать**: механизмы и принципы рационального и целевого использования государственных и муниципальных ресурсов, способы оценки эффективности бюджетных расходов и управления имуществом **Уметь**: квалифицировать механизмы и принципы рационального и целевого использования государственных и муниципальных ресурсов, способы оценки эффективности бюджетных расходов и управления имуществом **Владеть:** навыками оценки эффективности бюджетных расходов и управления имуществом
РО-4 Способность к сбору, анализу, обработке информации, необходимой для подготовки и оценки управленческих решений в области подбора и расстановки кадров, в том числе с использованием современных кадровых технологий	**УК-2.** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	**Знать:** методы управления проектом для всех этапов его жизненного цикла; **Уметь**: квалифицировать методы управления проектом на разных этапах его жизненного цикла; **Владеть:** навыками управления проектом
РО-05 – Способность вести в рамках профессиональной деятельности преподавательскую и просветительскую работу в области обеспечения безопасности населения и территорий, а также в области профессионального развития государственных и муниципальных служащих	**ОПК-7** - Способен осуществлять научно-исследовательскую, экспертно-аналитическую и педагогическую деятельность в профессиональной сфере	**Знать:** основы научно-исследовательской, экспертно-аналитической и педагогической деятельности; **Уметь:** реализовать основы научно-исследовательской, экспертно-аналитической и педагогической деятельности; **Владеть:** методами реализации основ научно-исследовательской, экспертно-аналитической и педагогической деятельности и в профессиональной деятельности

Методические рекомендации охватывают всю программу курса, в них определены основные понятия и категории для изучения, перечень тем и рекомендуемых вопросов для их освоения, приведены основная и дополнительная литература, представлены перечень вопросов для самопроверки.

Учебная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное и аудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой обучающихся.

Учебная работа по изучению дисциплины приобщает обучающихся к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем, формирует умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

Деятельность обучающихся по формированию и развитию навыков учебной самостоятельной работы

В процессе учебной работы обучающийся приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления и становится активным субъектом учебной деятельности.

Выполняя учебную работу под контролем преподавателя обучающийся должен:

- освоить минимум содержания, предложенный преподавателем в соответствии с ФГОС высшего образования по дисциплине «Проектный менеджмент».
- планировать аудиторную и самостоятельную работу в соответствии с рабочей программой дисциплины;
- выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам;
- определять уровень (глубину) проработки содержания материала;
- использовать для учебной работы методические пособия, учебные пособия, разработки сверх предложенного преподавателем перечня;
- использовать не только контроль, но и самоконтроль результатов самостоятельной работы в соответствии с методами самоконтроля, предложенными преподавателем или выбранными самостоятельно.

Основной формой учебной работы является изучение конспекта лекций, их дополнение из рекомендованной литературы, активное участие на практических и семинарских занятиях.

Самостоятельные занятия потребуют интенсивного умственного труда, который необходимо не только правильно организовать, но и стимулировать. При этом очень важно уметь поддерживать устойчивое внимание к изучаемому материалу.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Одним из условий успешного обучения является умение обучающихся подобрать соответствующую литературу для выполнения учебных заданий и научной работы. Самостоятельный подбор литературы осуществляется при подготовке к семинарским, практическим занятиям.

Существует несколько способов определения списка необходимой литературы:

Во-первых, в рабочей программе учебной дисциплины «Проектный менеджмент» приводится список основной и дополнительной литературы, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Во-вторых, в большинстве учебников и книг делаются ссылки, сноски на другие литературные источники, приводится список литературы по раскрываемой в книге проблеме.

Работа с текстом книги или статьи

В процессе чтения текста важно понять, что каждое слово, словосочетание, фразеологический оборот несут определенную смысловую нагрузку. Встречающиеся в книге, статье, незнакомые или непонятные слова нуждаются в уточнении. К сожалению, как свидетельствует практика, значительная часть обучающихся не пытается установить значение новых слов ни при помощи словарей, ни каким-либо другим способом.

Равнодушное отношение к незнакомым словам, а в итоге к мысли автора, приводит к непониманию важнейших положений изучаемого материала. В результате формируется устойчивая привычка приблизительного усвоения смысла прочитанного.

После того, как материал учебника или статьи прочитан, более глубокому его осмыслению и пониманию способствует составление плана. В нем систематизируется все, что было получено в результате мыслительной обработки текста. План может быть устным или письменным. Главное, чтобы он раскрывал и развивал главную мысль прочитанного. Хорошим считается такой план, который четко выражает основное содержание текста, делает его компактным и удобным для хранения в памяти. Объем, форма и содержание плана сугубо индивидуальны и составляются обучающимся для самого себя.

Вместе с тем существует определенная общая методика, которая позволяет составить удобный план. Она заключается в том, что прочитанный текст (книга, статья, параграф) делится на части, каждая из которых содержит законченное сообщение по какой-либо проблеме, вопросу. Затем на основе выделенных ключевых слов, фраз формулируется главная мысль каждой части текста. Главная мысль всего текста может стать заголовком плана. Таким образом, план будет представлять собой перечисление логически связанных между собой главных мыслей прочитанного. К каждому пункту плана может даваться дополнительный краткий материал, обосновывающий то или иное положение плана.

Другой формой разработки плана является самостоятельное составление структурно-логических схем, рисунков, чертежей, опорных сигналов, раскрывающих содержание текста. Они позволяют отразить не только основные понятия, но и взаимосвязь структурных элементов, динамику изучаемого явления или процесса.

Осмыслению, пониманию и запоминанию учебного материала способствует составление конспекта — систематизированной, логически связанной записи

прочитанного. Под конспектированием понимается такая мыслительная обработка текста, которая приводит к его сокращению, но не искажает основного смысла.

Существует несколько разновидностей конспектов, которые можно условно разделить на плановые (план-конспекты), текстуальные, свободные и тематические.

Плановый конспект (план-конспект) составляется на основе созданного плана. Каждый вопрос плана раскрывается необходимой информацией в виде цитат, таблиц, схем или свободно изложенного текста. Если какой-то пункт плана не требует дополнений, разъяснений, то его можно не сопровождать дополнительной информацией. Это одна из особенностей короткого план-конспекта, помогающего лучше усвоить материал уже в процессе его изучения. Составление такого конспекта формирует умение последовательно и четко излагать свои мысли, обобщать содержание учебника или книги. Короткий план-конспект — незаменимое пособие в тех случаях, когда требуется подготовить доклад, выступление или ответ по какой-либо проблеме.

Текстуальный конспект представляет собой набор цитат, связанных друг с другом логическим переходом. Такой конспект является источником дословных высказываний автора. Он помогает выявить и проанализировать спорные моменты. Данный вид конспектирования целесообразно использовать для сравнительного анализа различных точек зрения, высказанных разными авторами по одной проблеме. Написание текстуального конспекта требует определенных умений быстро и правильно определить главную мысль текста, подобрать выражающую ее цитату. Если же конспект составлен из выписок, сделанных без глубокой проработки материала, без его осмысления, то в последующем по нему трудно восстановить основное содержание прочитанного.

Свободный конспект сочетает в себе выписки, цитаты, собственные формулировки. Часть текста может быть представлена в виде структурно-логических схем, рисунков, таблиц. Составление такого конспекта развивает способность кратко формулировать собственные мысли, обосновывать и аргументировать основные положения текста, способствует изучению учебного материала, расширению активного запаса слов. Считается, что свободный конспект является наиболее полезным при проработке гуманитарной литературы, самостоятельном изучении учебных дисциплин. Последовательность написания его такова: прочитать, понять, осмыслить, четко и кратко записать. Для составления свободного конспекта требуется достаточно много времени.

Тематический конспект разрабатывается для углубленного изучения и осмысления узкоспециализированного вопроса или темы. Особенность такого конспекта в том, что он не отображает всего содержания прочитанного материала одного или нескольких источников. Студент обычно делает записи только тех положений, которые имеют непосредственное отношение к изучаемому им вопросу. Составление тематического конспекта помогает всесторонне обдумать интересующую проблему, проанализировать имеющиеся точки зрения на ее решение, активизировать собственные знания по данной теме.

На первый взгляд кажется, что предлагаемая методика работы с книгой, учебной литературой достаточно трудоемка и требует много времени. Но это ошибочная точка зрения. Осмысливание в уме текста, постановка вопросов и

поиск ответов на них, проверка самого себя в ходе чтения позволяют гораздо быстрее и прочнее усвоить материал, чем только при его прочтении и пересказе. При этом расширяется багаж знаний, развивается мышление, память, что в значительной мере дает выигрыш и в качестве знаний, и в количестве времени и сил, затрачиваемых на подготовку к занятиям.

В целях более быстрого освоения методики работы с книгой, учебной литературой предлагаем Вам краткие методические рекомендации:

До чтения. Начинайте работу с осмысливания заголовка. Проанализируйте оглавление, эпиграф, аннотацию к книге. Настройтесь для дальнейшей работы над текстом.

По ходу чтения. Старайтесь понять все слова и предложения в тексте, выделить важные и ключевые из них. Ведите мысленный диалог с текстом; задавайте вопросы самому себе по содержанию прочитанного, обоснованию изучаемых положений; стройте свои предположительные ответы и сверяйте их с текстом. По ходу чтения попытайтесь осознать, что Вам непонятно, в чем возникают сомнения. Выясните наиболее трудные для Вас вопросы. Делайте выписки, выделяйте главные мысли, составляйте схемы, чертежи, таблицы. Анализируйте конкретные примеры.

После прочтения текста. Сформулируйте главную мысль прочитанного. Прочитайте повторно наиболее сложные для Вас части текста. Продумайте план. Задайте вопросы себе по всему тексту. Составьте конспект прочитанного. Через некоторое время проверьте себя.

Выполнение указанных рекомендаций позволит полноценно и качественно усвоить курс «Государственное регулирование экономики».

Основные темы и вопросы курса

ТЕМА 1. Методологические основы управления проектами

Вопросы для самопроверки:

1. Каковы исторические предпосылки появления концепции управления проектами?
2. Каковы причина появления стандартов управления проектами?
3. Назовите особенности создания стандартов управления проектами.
4. Почему на современном этапе не существует единого стандарта управления проектами, который мог бы использоваться во всех странах?
5. Приведите примеры стандартов управления проектами.
6. Зачем проводится сертификация менеджеров управления проектами?
7. Почему на предприятиях бывает выгодно использовать проектное управление?
8. Каковы предпосылки перехода организаций к проектному менеджменту?

Основные понятия и категории: проект, проектный менеджмент, концепция управления проектами, стандарт управления проектами, инвестиционный проект, инвестиции, жизненный цикл проекта, фазы проекта, концепция проекта, команда проекта.

Литература:

1. Милошевич, Д. Наборы инструментов для управления проектами. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 714 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40028
2. Троцкий, М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. — Электрон. дан. — Москва: : Финансы и статистика, 2011. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5370

Руководство изучению дисциплины

1. Изучить рабочую программу курса, его основные цели и задачи.
2. Ознакомится со списком основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов.
3. Ориентируясь на список литературы, электронных ресурсов по теме 1 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
4. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

ТЕМА 2. Проблемный анализ деятельности государственной организации и муниципального образования

Вопросы для самопроверки:

1. Опишите воспроизводственный цикл организации.
2. Назовите основные показатели экономической и социальной эффективности деятельности организации. Каким образом их можно определить?
3. Дайте понятие термина «конкурентоспособность»
4. Каким образом можно определить уровень конкурентоспособности организации?
5. Опишите алгоритм анализа внешней среды организации.
6. Назовите ключевые факторы успеха организаций различного типа.
7. Как осуществляется анализ системы управления персоналом?
8. Какова связь эффективности управления персоналом с показателями экономической деятельности организации?
9. Назовите основные причины инициации проектов
10. Опишите алгоритм анализа рынка труда, факторного анализа социальной, экологической, экономической, техногенной безопасности в регионе.

Основные понятия и категории: производственный цикл организации, показатели социальной и экономической эффективности деятельности организации, конкурентный анализ, проблемный анализ деятельности организации, анализ внешней среды, анализ внутренней среды.

Литература:

1.Милошевич, Д. Наборы инструментов для управления проектами. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 714 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40028

2. Троцкий, М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. — Электрон. дан. — Москва: : Финансы и статистика, 2011. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5370

Руководство по изучению дисциплины

1. Изучить рабочую программу курса, его основные цели и задачи.

2. Ознакомится со списком основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов.

3. Ориентируясь на список литературы, электронных ресурсов по теме 2 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.

4. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.

ТЕМА 3. Концепция и план маркетинга инвестиционного проекта

Вопросы для самопроверки:

1. Как формируется инвестиционный замысел проекта?
2. Как прорабатываются цели и задачи проекта? Что такое «дерево целей проекта»?
3. Постройте дерево целей любого проекта, реализуемого в конкретной организации (по выбору).
4. Как осуществляется предварительный анализ осуществимости проекта?
5. Как формируется команда проекта?
6. Какие требования предъявляются к сотрудникам команды проекта?
7. Почему необходимо согласовывать интересы заинтересованных сторон проекта?
8. Опишите функции членов команды проекта.
9. Как создается концепция согласования интересов участников и заинтересованных сторон проекта как документ?
10. Какие организационные структуры управления проектами являются наиболее эффективными? В чем их достоинства и недостатки?
11. В каких проектах необходимо создавать программу маркетинга? Приведите примеры таких проектов.
12. Какова структура программы маркетинга проекта?

Задания для учебной работы

1. **Кейс «В ожидании завершения проекта»:**

Проект разработки программного продукта, предназначенного для управления персоналом, подходил к успешному завершению. В течение полутора лет старший программист работал в этом направлении и был весьма доволен работой. Он оказался среди людей, которые его понимали и которых понимал он. Руководитель проекта сумел создать команду, в которой гармонично

присутствовал дух неформального сотрудничества и четкого понимания своей ответственности за проект. Это послужило одной из причин успеха проекта – он завершался в срок и с экономией бюджета в 23 тысячи долларов. Но в ожидании завершения проекта у многих членов команды стало нарастать негативное отношение к работе по проекту. На одном из совещаний один из менеджеров проекта решил поставить вопрос о своей судьбе после завершения проекта.

Менеджер: «Через недели завершается этап опытной эксплуатации нашей системы и проект завершится. Вместе с проектом исчезнет и его команда. Меня это очень сильно огорчает»»

Проект-менеджер: «Действительно, в успехе есть некий горький осадок. Честно говоря, я не могу гарантировать тебе, что в следующем проекте мы будем работать вместе. Но даже если это произойдет, то многие из команды все же попадут в другие проекты. Я думаю, что сильно огорчатся по этому поводу не стоит. Все будет нормально. В нашей компании сложилась хорошая практика управления проектами, которая обеспечивает создание новых успешных команд проектов. Что касается тебя, то я готов буду взять тебя в свою новую команду или рекомендовать одному из своих коллег. Хотя, повторяю, никаких гарантий дать не могу».

Менеджер: «Новая команда – это всегда неопределенность. Создание команды тоже весьма тонкий процесс. Здесь все может испортить один человек, который по тем или иным причинам не вписывается в организационную культуру. Но не это самое страшное. Я готов работать в новом проекте. Но меня пугает возвращение в отдел в качестве функционального работника. В ходе проекта, я окончательно утратил какие бы то ни было связи с моими бывшими коллегами. В двух случаях в ходе нашего проекта я действовал откровенно против них, но это было в интересах проекта. По другому я поступить не мог. Представляю, какой прием мне окажут в отделе информационных технологий».

После совещания старшему программисту предстояло отладить отдельную часть программы, по которой были высказаны некоторые замечания. После трех дней работы он заявил руководителю проекта, что он обнаружил в программе более серьезные недостатки, нежели обнаруженные после пробной эксплуатации. После обсуждения выявленных недостатков с остальными членами команды проекта было принято решение об остановке передачи программы в опытную эксплуатацию и возобновлении работ по программированию. Проект был завершен с опозданием на 8 месяцев и превышением бюджета в 75 тысяч долларов.

Вопросы для анализа:

1. В чем суть проблемы, описанной в ситуации?
2. Каким образом руководителю проекта можно было погасить негативные тенденции в развитии команды?
3. Каким образом сложившиеся негативные тенденции могли повлиять на судьбу проекта?

Задание 2. Перед Вами общее описание содержания проекта: "РАЗРАБОТКА КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ"

ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПАНИИ:

— Профиль деятельности – производственно-торговый холдинг.

— Количество персонала около 500 человек

— Срок работы на российском рынке: более 10 лет

ЗАПРОС ЗАКАЗЧИКА:

Разработать систему мотивации, которая бы отражала реальный вклад руководителей в развитие компании и достижение ею поставленных целей

ПРОБЛЕМЫ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ:

— Цели и стратегия компании не формализованы.

— Большая часть руководителей не имеют опыта работы в жестких рамках (четкие цели, критерии оценки, соблюдение установленных процедур), большинство вопросов принято решать неформально, на личном уровне.

— Руководящий состав компании неоднороден, кто-то имеет управленческое образование и оперирует современными бизнес-понятиями, кто-то вообще не владеет управленческой терминологией. Управленческая команда говорит на «разных языках».

— В компании низкая исполнительская дисциплина, поручения выполняются не вовремя или вообще о них «забывают», контроль носит спонтанный эпизодический характер.

— Система мотивации практически отсутствует, руководители не заинтересованы в повышении эффективности работы компании.

ДЕЙСТВИЯ, ПРЕДПРИНЯТЫЕ КОНСУЛЬТАНТАМИ

— Проведена работа с собственниками по формализации целей и стратегии компании. Определены основные показатели и критерии оценки достижения поставленных целей.

— Сформирована рабочая группа из числа ключевых лиц компании-Заказчика, которая под руководством консультантов разработала Положение о разработке целей компании, планировании и отчетности.

— Разработан и внедрен механизм функционирования системы управления по целям, обеспечена привязка планов направлений к целям компании.

— Разработана в общем виде схема мотивации руководителей.

— Создан Экспертный комитет по разработке системы мотивации руководителей, на котором, в ходе регулярных встреч, обсуждена и доработана общая схема мотивации.

— Экспертный комитет совместно с консультантами выработал конкретные ключевые показатели эффективности для каждого руководителя.

— Готовая система мотивации обсуждена с каждым руководителем: даны ответы на вопросы, выслушаны замечания и предложения, наиболее ценные из них учтены.

РЕЗУЛЬТАТЫ

— У компании появились формализованные цели и четкие критерии их достижения.

— Процедуры контроля стали более простыми и понятными, оценка работы руководителей стала более объективной.

— Планы и отчеты подразделений стали опираться на цели компании, не осталось задач, за которые бы не было ответственных.

— Показатели оценки, положенные в основу системы мотивации, четко задавали ориентиры и приоритеты руководителям, не позволяли им оправдывать невыполнение каких-либо задач другими более важными. Повысилась исполнительская дисциплина.

— Сформировалось единое понятийное поле, повысилась эффективность взаимодействия руководителей между собой, многие вопросы стали решаться без привлечения первого лица.

— Общие финансовые показатели деятельности заметно улучшились уже через полгода.

ЗАДАНИЕ: Смоделируйте состав команды проекта. Обоснуйте состав команды. Составьте матрицу распределения административных задач управления проектом среди членов команды. Какой тип организационной структуры управления проектом Вы бы предложили? Обоснуйте свой выбор.

Основные понятия и категории: инвестиционный проект, концепция проекта, дерево целей проекта, команда проекта, заинтересованные стороны проекта, окружение проекта, программа маркетинга проекта.

Литература:

1.Милошевич, Д. Наборы инструментов для управления проектами. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 714 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40028

2. Троцкий, М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. — Электрон. дан. — Москва: : Финансы и статистика, 2011. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5370

Руководство по изучению дисциплины

1. Изучить рабочую программу курса, его основные цели и задачи.

2. Ознакомится со списком основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов.

3. Ориентируясь на список литературы, электронных ресурсов по теме 3 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.

4. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории

ТЕМА 4. Планирование работ по проекту

Вопросы для самопроверки:

1. Назовите основные этапы инициации проектов.

2. Что такое видение проекта и почему важно сформировать общее видение у всех членов команды проекта?

3. Каким критериям должна соответствовать цель проекта?
4. Объясните принципы построения дерева целей проекта.
5. Какую важную информацию содержит устав проекта?
6. Почему важно учитывать интересы всех заинтересованных сторон проекта?
7. Перечислите особенности планирования проекта.
8. Что такое иерархическая структура работ?
9. Назовите основные принципы построения иерархической структуры работ.
10. Каковы основные принципы построения сетевого графика?
11. Что такое критический путь в сетевом графике, как он определяется?
12. Перечислите основные виды ресурсов проекта. Какая существует связь между деревом ресурсов и иерархической структурой работ проекта?

Основные понятия и категории: планирование проекта, работа, событие, сетевой план, график Гантта, структура работ, иерархия работ

Примеры решения задач по теме

Построение сетевых графиков.

Для проведения сетевого планирования необходимо разбить проект на ряд отдельных работ и составить логическую схему на основе сетевых графов.

На сетевых графах **работы** обозначаются стрелками. Для указания того, что одна работа не может выполняться раньше другой, вводят фиктивные работы, которые изображаются пунктирными стрелками. Продолжительность фиктивной работы принимается равной нулю.

Событие в сетевом графике - это факт окончания всех входящих в него работ. Считается, что оно происходит мгновенно. На сетевом графе события изображаются в виде вершин графа. Ни одна выходящая из данного события работа не может начаться до окончания всех работ, входящих в это событие [8].

С исходного события (которое не имеет предшествующих работ) начинается выполнение проекта. Завершающим событием (которое не имеет последующих работ) заканчивается выполнение проекта.

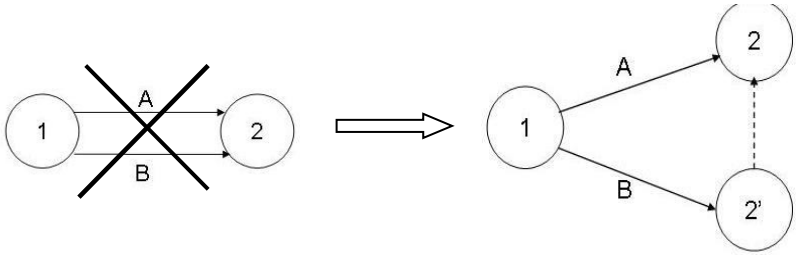
После построения сетевого графа необходимо оценить продолжительность выполнения каждой работы и выделить работы, которые определяют завершение проекта в целом. Нужно оценить потребность каждой работы в ресурсах и пересмотреть план с учетом обеспечения ресурсами.

Сетевые графики всегда разворачиваются слева направо. Ни одна работа не может быть начата, если все ее предшественники не будут выполнены. Недопустимо образование петель. Не допускаются условные переходы (если — то). Визуально стрелки могут пересекаться, если это пересечение не несет какого-то смысла.

Чтобы построить сетевой график проекта, нужно иметь перечень работ, длительность работы, и связанные с ней предшествующие или последующие работы, если таковые имеются.

Правила построения сетевых графиков.

1. Завершающее событие лишь одно.
2. Исходное событие лишь одно.
3. Любые два события должны быть непосредственно связаны не более чем одной работой-стрелкой. Если два события связаны более чем одной работой, рекомендуется ввести дополнительное событие и фиктивную работу:



4. В сети не должно быть замкнутых циклов.
5. Если для выполнения одной из работ необходимо получить результаты всех работ, входящих в предшествующее для нее событие, а для другой работы достаточно получить результат нескольких из этих работ, то нужно ввести дополнительное событие, отражающее результаты только этих последних работ, и фиктивную работу, связывающую новое событие с прежним.

Например, для начала работы *D* достаточно окончания работы *A*. Для начала же работы С нужно окончание работ *A* и *B*.

Метод критического пути

Метод критического пути (Critical Path Method - CPM) используется для управления проектами с фиксированным временем выполнения работ. Он позволяет ответить на следующие вопросы:

1. Сколько времени потребуется на выполнение всего проекта?
2. В какое время должны начинаться и заканчиваться отдельные работы?
3. Какие работы являются критическими и должны быть выполнены в точно определенное графиком время, чтобы не сорвать установленные сроки выполнения проекта в целом?
4. На какое время можно отложить выполнение некритических работ, чтобы они не повлияли на сроки выполнения проекта?

Самый продолжительный путь сетевого графика от исходного события к завершающему называется *критическим.* Все события и работы критического пути также называются *критическими.* Продолжительность критического пути определяет срок выполнения проекта. Критических путей на сетевом графике может быть несколько.

Рассмотрим основные временные параметры сетевых графиков.

Обозначим *t(i,j)* - продолжительность работы с начальным событием i и конечным событием *j*.

Ранний срок $t_p(j)$ свершения события j - это самый ранний момент, к которому завершаются все работы, предшествующие этому событию. Правило вычисления:

$t_p(j) = \max \{ t_p(i) + t(i,j)\}$,

где максимум берется по всем событиям i, непосредственно предшествующим событию *j*.

Поздний срок $t_n(i)$ свершения события i - это такой предельный момент, после которого остается ровно столько времени, сколько необходимо для выполнения всех работ, следующих за этим событием. Правило вычисления:

$t_n(i) = min\{t_n(j) - t(i,j)\}$,

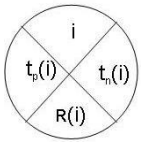
где минимум берется по всем событиям *j,* непосредственно следующим за событием *i*.

Резерв R(i) события i показывает, на какой предельно допустимый срок может задержаться свершение события i без нарушения срока наступления завершающего события:

$R(i) = t_n(i) - t_p(i)$.

Критические события резервов не имеют.

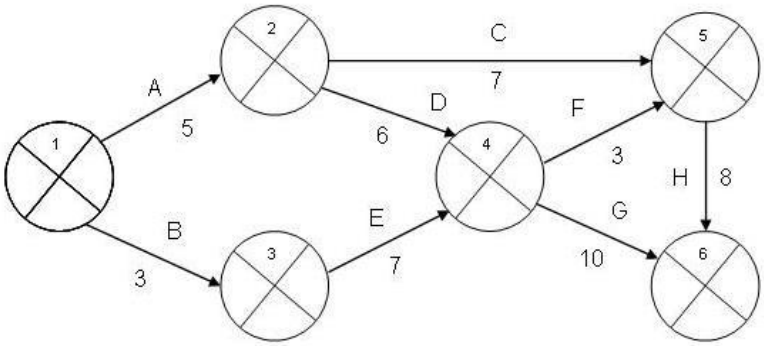
При расчетах сетевого графика каждый круг, изображающий событие, делим диаметрами на четыре сектора:



Пример 1. Рассмотрим сеть проекта, представленную следующими данными. Найти критический путь. Сколько времени потребуется для завершения проекта? Можно ли отложить выполнение работы D без отсрочки завершения проекта в целом? На сколько недель можно отложить выполнение работы C без отсрочки завершения проекта в целом?

Работа	Непосредственный предшественник	Продолжительность работы, нед.
A	—	5
B	—	3
C	A	7
D	A	6
E	B	7
F	D, E	3
G	D, E	10
H	C, F	8

Рисуем сетевой график.



I этап.

При вычислении $t_p(i)$ перемещаемся по сетевому графику от исходного события 1 к завершающему событию 6.

$t_p(1) = 0$.

В событие 2 входит только одна работа:

$t_p(2) = t_p(1) + t(1, 2) = 0 + 5 = 5$.

Аналогично

$t_p(3) = t_p(1) + t(1, 3) = 0 + 3 = 3$.

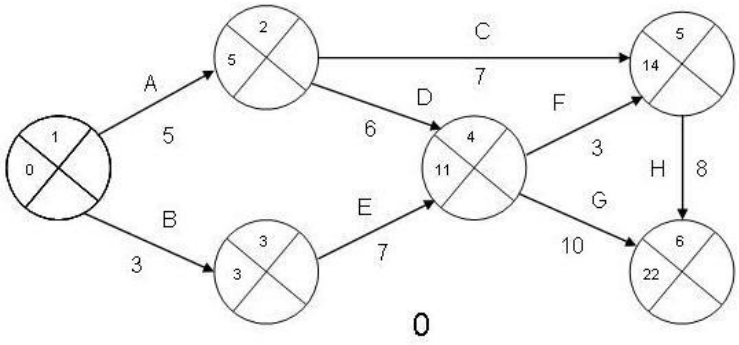
В событие 4 входят две работы, следовательно,

$t_p(4) = \max \{t_p(2) + t(2, 4), t_p(3) + t\{3, 4)\} = \max \{5 + 6, 3 + 7\} = 11$.

$t_p(5)= \max \{ t_p(2) + t\{2, 5), t_p(4) + t(4, 5)\} = \max \{5 + 7, 11 + 3\} = 14$.

$t_p(6) = \max \{t_p(4) + t(4, 6), t_p(5)) + t(5, 6)\} = \max \{11 + 10, 14 + 8\} = 22/$

Следовательно, t критическое равно 22.



II этап.

При вычислении $t_n(i)$ перемещаемся от завершающего события 6 к исходному событию 1 по сетевому графику против стрелок.

$t_n(6) = t_p(6) = 22$.

Далее рассматриваем непосредственно предшествующее событие 5, из которого выходит только одна работа (5, 6):

$t_n(5) = t_n(6)$-t5, 6) = 22-8 =14.

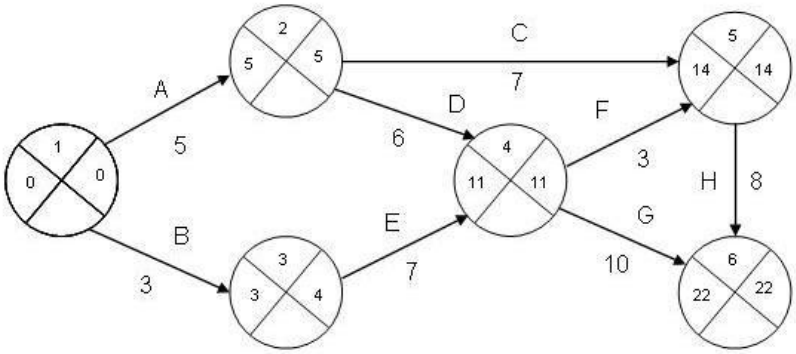
Из события 4 выходят две работы: (4, 5) и (4, 6). Поэтому определяем $t_n(4)$ по каждой из этих работ:

$t_n(4) = \min \{ t_n(5) – t(4, 5), t_n(6) - t(4, 6)\} = \min \{14 - 3, 22 - 10\} = = \min \{11, 12\} = 11$.

$t_n(3) = t_n(4)$-t(3, 4) =11-7 = 4.

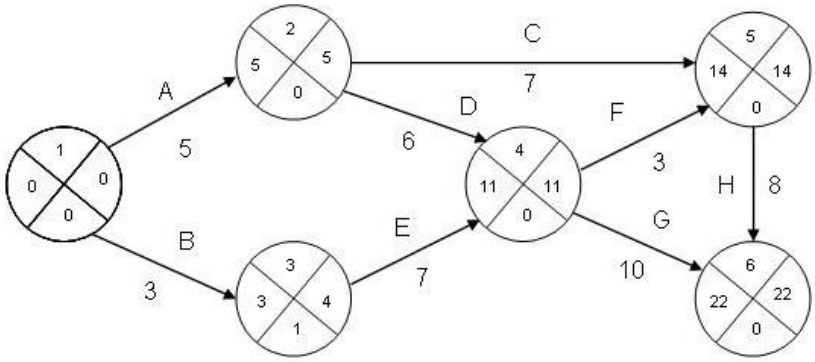
$t_n(2)$ = min { $t_n(5)$ – t(2, 5), $t_n(4)$ - t(2, 4)} = min {14 - 7, 11 - 6} = = min {7, 5} = 5.

$t_n(1)$ = min { $t_n(2)$ - t(1, 2), $t_n(3)$ – t(1, 3)} = min {5 - 5, 4 - 3} = = min {0, 1} = 0.



III этап.

Вычисляем $R(i) = t_n(i)$ - t_p(i) – резерв времени события i, то есть, из чисел, полученных на этапе II, вычитаем числа, полученные на этапе III.



IV этап.

У критических событий резерв времени равен нулю, так как ранние и поздние сроки их свершения совпадают. Критические события 1, 2, 4, 5, 6 и определяют критический путь 1—2—4—5—6, который на сетевом графике мы покажем двумя чертами. Теперь можно ответить на вопросы задачи.

Для завершения проекта потребуется 22 недели. Работа D = (2, 4) расположена на критическом пути. Поэтому ее нельзя отложить без отсрочки завершения проекта в целом. Работа C = (2, 5) не расположена на критическом пути, ее можно задержать на $t_n(5)$ — $t_p(2)$ — t{2, 5) = = 14 - 5 - 7 = 2 (недели).

Задача 2 (для самостоятельного решения):

Проект пуско-наладки компьютерной системы состоит из восьми работ.

Работа	Непосредственный предшественник	Продолжительность работы, нед.
A	-	3

B	-	6
C	A	2
D	B, C	5
E	D	4
F	E	3
G	B, C	9
H	F,G	3

Найти критический путь. Сколько времени потребуется для завершения проекта? Можно ли отложить выполнение работы С без отсрочки завершения проекта в целом? На сколько недель можно отложить выполнение работы *F* без отсрочки завершения проекта в целом?

Управление проектами с неопределенным временем выполнения работ.

В методе критического пути предполагалось, что время выполнения работ нам известно. На практике же эти сроки обычно не определены. Можно строить некоторые предположения о времени выполнения каждой работы, но нельзя предусмотреть все возможные трудности или задержки выполнения. Для управления проектами с неопределенным временем выполнения работ наиболее широкое применение получил *метод оценки и пересмотра проектов* (Project Evaluation and Review Teclinique - PERT), рассчитанный на использование вероятностных опенок времени выполнения работ, предусматриваемых проектом [8].

Для каждой работы вводят три оценки:

- *оптимистическое время a* - наименьшее возможное время выполнения работы;
- *пессимистическое время b* - наибольшее возможное время выполнения работы;
- *наиболее вероятное время m* - ожидаемое время выполнения работы в нормальных условиях.

По a, b, m находят ожидаемое время выполнения работы:

$$t = \frac{a + 4m + b}{b}$$

$$\delta^2 = (\frac{b - a}{b})^2$$

Используя значение t, найдем критический путь сетевого графика.

Распределение времени Т завершения проекта является нормальным со средним *E(T),* равным сумме ожидаемых значений времени работ на критическом пути, и дисперсией δ^2 *(T),* равной сумме дисперсий работ критического пути, если времена выполнения каждой из работ можно считать независимыми друг от друга. Тогда мы можем рассчитать вероятность завершения проекта в установленный срок T_0*:*

$$P(t_{kp} < T_0) = 0,5 + \Phi(\frac{T_0 - E(T)}{\delta(T)})$$,

где

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$ функция Лапласа.

Значения функции $\Phi(x)$ берутся из специальной таблицы. Важно, что $\Phi(-x) = -\Phi(x)$.

Можно также воспользоваться мастером функций $f(x) f_x$ пакета Excel: $\Phi(x) = НОРМАРАСП(x;0;1;1) - 0,5$.

Полагают $\Phi(x) = 0,5$ при $x > 5$

Пример 3: Проект строительства плавательного бассейна состоит из девяти основных работ.

Работа	Непосредственный предшественник	Оптимистическое (a)	Наиболее вероятное (m)	Пессимистическое (b)
A	-	3	5	6
B	-	2	4	6
C	A, B	5	6	7
D	A, B	7	9	10
E	B	2	4	6
F	C	1	2	3
G	D	5	8	10
H	A F	6	8	10
I	E, G, H	3	4	5

Каков ожидаемый срок завершения проекта? Чему равно стандартное отклонение времени завершения проекта? Какова вероятность того, что выполнение проекта займет не более 25 рабочих дней?

Ожидаемое время выполнения работы:

$$t = \frac{a + 4m + b}{6}$$.

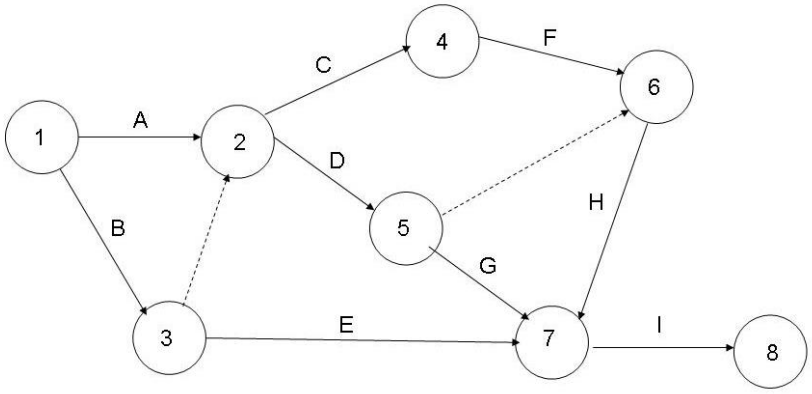
Дисперсия с ожидаемой продолжительностью t:

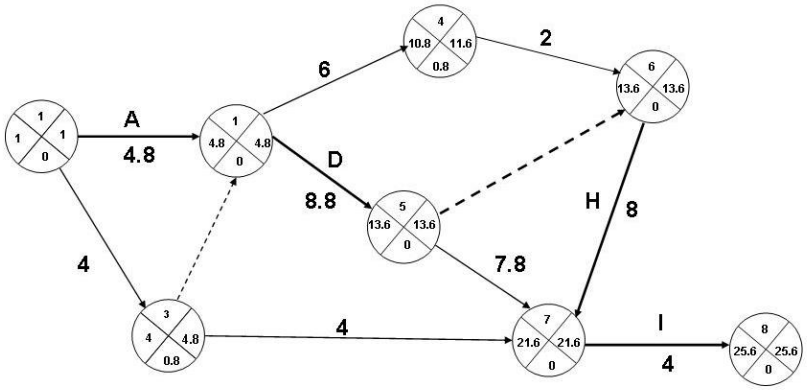
$$\delta^2 = (\frac{b - a}{b})^2$$.

Работа	a	m	b	$t = \frac{a + 4m + b}{6}$	$\delta^2 = (\frac{b - a}{b})^2$
A	3	5	6	4,8	9/36
B	2	4	6	4	16/36
C	5	6	7	6	4/36
D	7	9	10	8,8	9/36

E	2	4	6	4	16/36
F	1	2	3	2	4/36
G	5	8	10	7,8	25/36
H	6	8	10	8	16/36
I	3	4	5	4	4/36

Построим сетевой график с указанием ожидаемой продолжительности каждой работы. Найдем критический путь и рассчитаем обычным способом ожидаемый срок выполнения проекта E(T).





Критический путь - A-D-H-I. Длина критического пути - 25,6 (дн) = *E(T)*. Дисперсия ожидаемого времени выполнения проекта равна сумме дисперсий критических работ:

$$\delta^2(T) = \delta^2{}_A + \delta^2{}_D + \delta^2{}_H + \delta^2{}_I =$$

$$9/36 + 9/36 + 16/36 + 4/36 = 38/36(\textit{дней}^2)$$

Тогда стандартное отклонение времени выполнения проекта составит:

$\delta(T) = \sqrt{\frac{38}{36}} \approx 1,03$ дней.

Найдем вероятность того, что выполнение проекта займет не более $T_0 = 25$ дней:

$$P(t_{kp} < T_0) = P(t_{kp} < 25) = 0,5 + \Phi(\frac{T_0 - E(T)}{\delta(T)}) = 0,5 + \Phi(\frac{25 - 25,6}{1,03}) \approx$$

$$0,5 + \Phi(-0,58) = 0,5 - \Phi(0,58) \approx 0,5 - 0,219 = 0,281$$

Задача 4 (для самостоятельного решения):

Рассмотрим следующую сеть проекта (время продолжительности работ указано в неделях). Предположим, что для нее представлены следующие оценки продолжительности работ:

Работа	Непосредственный предшественник	Оптимистическое (a)	Наиболее вероятное (m)	Пессимистическое (b)
A	-	2	5	6
B	-	2,5	3	3,5
C	A	6	7	8
D	A	5	5,5	9
E	B	5	7	9
F	D, E	2	3	4
G	*Д* E	8	10	12
H	*C,* F	6	7	14

Какова ожидаемая продолжительность проекта? Какова вероятность того, что проект будет завершен за 21 неделю? Какова вероятность того, что проект будет завершен за 25 недель?

Литература:

1. Милошевич, Д. Наборы инструментов для управления проектами. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 714 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40028
2. Троцкий, М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. — Электрон. дан. — Москва: : Финансы и статистика, 2011. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5370
3. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. В 3 ч. Рекомендовано УМО ВО. Допущено УМО вузов по университетскому политехническому образованию. Ч. 1-3. - М. : Юрайт, 2019. - 211 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс)
4. Макрусев, В.В. Методы исследования в менеджменте: учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.В. Макрусев, В.Ф. Волков, О.А. Дмитриева. — Электрон. дан. — М. : РТА, 2012. — 144 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74138
5. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. Рекомендовано УМО высшего образования / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 142 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс).

Руководство по изучению дисциплины

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 4 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.
3. Разобрать примеры решения практических задач по построению сетевых планов проекта
4. Решить задачи для самостоятельного решения

ТЕМА 5. Управление стоимостью проекта

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое проектное финансирование?
2. Какие существуют способы проектного финансирования?
3. Каковы источники проектного финансирования? Приведите любую известную вам классификацию.
4. Что понимается под организационными формами проектного финансирования?
5. Назовите основные формы проектного финансирования.
6. В чем заключаются преимущества проектного финансирования?
7. В чем недостатки проектного финансирования?

Практические задания по теме

1. Задание «Выбор формы привлечения инвестиций»:

Ваша фирма, расположенная в Москве и занимающаяся телекоммуникационными технологиями, решила «пойти в регионы». Для налаживания обслуживания клиентов в российской глубинке компании необходимо около 4 млн. долларов.

Какие способы финансирования проекта «Выход в регионы» вы можете предложить руководству компании?

В чем преимущества и недостатки предлагаемых Вами способов финансирования?

2. Задание «Неусыпный контроль: благо или зло?»:

Банк «Башмашкредит» рассматривает возможность финансирования проекта по производству двигателей для мини-тракторов на местном машиностроительном заводе по немецкой технологии (раньше их импортировали). Потребность финансирования данного проекта составляет 556 тыс. долларов США. Документы, представленные в банк, говорят о перспективности и хорошей прибыльности проекта. Руководство банка склонно принять положительное решение по поводу финансирования данного проекта при условии разработки и осуществления плана по контролю реализации проекта.

Какие мероприятия по снижению проектных рисков и контролю реализации проекта Вы можете предложить?

Примеры решения задач

Любой инвестор сталкивается с проблемой определения требуемой нормы прибыли инвестиционного проекта. Эта задача решается через стоимость привлечения средств для инвестиций. Главные источники инвестиционного капитала: заемные средства (кредит), выпуск акций и облигаций. Стоимость этих источников определяется выплачиваемыми по акциям дивидендами, процентами за кредит и процентами, уплачиваемыми по облигациям.

1. Взят кредит под 12% годовых. Ставка налога на прибыль равна 30%. Определите стоимость кредита после налогообложения.

Решение: стоимость кредита является функцией от процентной ставки, ставки налога на прибыль и связанных с получением кредита затрат. Проценты за кредит в отличие от дивидендов включаются в себестоимость. Это противоналоговый эффект кредита. Он вычисляется по формуле:

$$P_n=P_0(1-k)$$

где: P_n – стоимость кредита после налогообложения

P_0 – стоимость кредита до налогообложения

k - ставка налога на прибыль

Согласно данным задачи:

$P_n = 0,12(1-0,3)=0,084$, т.е 8,4% годовых.

2. Рыночная цена акции в настоящий момент P0=1000 руб. Ожидается, что дивиденд в текущем году будет равен D1=50 руб, а постоянный темп роста дивидендов g=7%. Определить стоимость рыночного капитала.

Решение: для простоты будем считать, что предприятие имеет только обыкновенные акции. Стоимость акционерного капитала вычисляется по следующей формуле:

$$P_n = \frac{D1}{P0} + g$$

В нашем примере стоимость акционерного капитала равна:

50/1000 + 0,07 = 0,12 (12%)

3. В таблице указаны стоимости (в % годовых) и рыночные стоимости (в млн. руб.) источники капитала предприятия:

Источник капитала	Стоимость, %	Рыночная стоимость, млн. руб.
Кредит	10	0,5
Обыкновенные акции	16	1,9
Облигационный заем	8	0,6

Определите средневзвешенную стоимость капитала предприятия.

Решение: определив по отдельности стоимости различных источников капитала, мы располагаем всеми необходимыми данными для оценки стоимости всего долгосрочного финансирования предприятия как единого целого. Результат представляет собой взвешенное значение стоимости капитала, отражающее определяемый политикой предприятия состав различных источников капитала. Средневзвешенная стоимость капитала WACC определяется по следующей формуле:

$$WACC = \sum_{1}^{n} p_i d_i$$

где:

P_i – стоимость i-го источника капитала

d_i – доля i-го источника капитала в структуре капитала

Для выполнения вычисления по формуле заполним таблицу:

Источник капитала	Стоимость, %	Рыночная стоимость, млн. руб.	Доля капитала в рыночной стоимости	Взвешенная доля капитала
Кредит	10	0,5	0,167	1,67
Обыкновенные акции	16	1,9	0,633	10,128
Облигационный заем	8	0,6	0,2	1.6
Сумма		3	1	WACC=13,398

Задачи для самостоятельного решения

1. Взят кредит под 11% годовых. Ставка налога на прибыль равна 40%. Определите стоимость кредита после налогообложения.

2. Рыночная цена акции в настоящий момент P_0=500 руб. Ожидается, что дивиденд в текущем году будет равен D_1=60 руб., а постоянный темп роста дивидендов g=4%. Определить стоимость рыночного капитала.

3. В таблице указаны стоимости (в % годовых) и рыночные стоимости (в млн. руб.) источники капитала предприятия:

Источник капитала	Стоимость, %	Рыночная стоимость, млн. руб.
Кредит	11	0,6
Обыкновенные акции	15	1,8
Облигационный заем	9	0,5

Определите средневзвешенную стоимость капитала предприятия.

Задание 4. Кейс «Проект автоматизации документооборота»

Крупная московская фирма по производству и продаже ликероводочных изделий инициировала проект автоматизации документооборота, который подразумевал проектирование, разработку и внедрение Интернет-сети. В качестве заказчика выступала сама фирма, а в качестве генерального подрядчика – консалтинговая фирма, специализирующаяся на предоставлении услуг в области современных информационных технологий. При этом консалтинговая фирма взяла на себя обязательства самостоятельно спроектировать систему документооборота и создать ее силами субподрядной софтверной фирмы.

На стадии переговоров были определены сроки, объемы и стоимость проекта, которая явилась оплатой услуг консалтинговой фирмы. При этом оплата услуг консалтинговой фирмы зависела от конкретных результатов – создания системы документооборота в оговоренные сроки. Из общей стоимости проекта часть денежных средств шла на оплату работы софтверной фирмы. Причем работа программистов оценивалась в зависимости от затраченного времени, т.е. использовалась повременная система оплаты труда.

После окончания первых двух этапов проекта оказалось, что консалтинговая фирма выполнила работы только по первому этапу, получила оплату только по первому этапу, но софтверной компании заплатила уже за два этапа, т.е. за все время работы программистов. Руководитель проекта со стороны консалтинговой фирмы рассчитал показатели стоимости и доложил результаты высшему руководству. Руководство консалтинговой фирмы обнаружило, что данный проект с точки зрения их фирмы абсолютно нерентабелен. На совещании, посвященном обсуждению сложившейся ситуации, было принято решение обратиться к заказчику с предложением пересмотреть условия договора, ввиду серьезного увеличения объемов работ и усложнения условий их реализации.

Вопросы для анализа кейса:

1.На основе каких показателей руководитель проекта мог бы выявить ошибки в управлении стоимостью?

2. Какие ошибки были допущены в управлении стоимостью со стороны консалтинговой фирмы?

3. Как вы оцениваете решение, принятое на совещании?

4. Какое решение было бы более целесообразно, по Вашему мнению?

Задание 5. Допустим, бюджет проекта составляет 100 ден. ед. На выполнение работ до текущей даты планировалось израсходовать 25 единиц, а фактически было израсходовано 22 ден. ед. При этом согласно плану, на выполнение работ нужно было израсходовать 20 ден. ед. Рассчитайте показатели управления стоимостью данного проекта. Заполните таблицу:

Показатель	Значения
BCWP	
BAC	
BCWS	
ACWP	
CPI	
CV	
CVP	
ETC	
EAC	
SPI	
Расхождение по затратам	
Процент перерасхода затрат	

Сделайте выводы по выполнению бюджета проекта.

Задание 6. Зайдите на сайт национальных проектов РФ: https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/. Выберите вкладку любого национального проекта.

1. Каковы цели и задачи данного проекта? Каковы ожидаемые результаты проекта?
2. Каковы сроки реализации проекта?
3. Как Вы считаете, почему данный проект актуален? На решение какой проблемы направлен проект? Сформулируйте эту проблему.

Задание 7. Зайдите на сайт правительства субъекта РФ (по выбору). Составьте каталог проектов, реализуемых, в Вашем регионе, соотнесите их с Национальными проектами в РФ. Выберите любой региональный проект и опишите их по плану:

— Название проекта

— Цель проекта

— Ожидаемые результаты

— Команда проекта

— Стоимость проекта

— Источники инвестирования проекта

— Перечислите основные планируемые мероприятия в рамках данного проекта

— Какие предварительные результаты реализации проекта уже достигнуты?

— Каковы риски проекта?

Каким образом можно снизить вероятность рисковых ситуаций?

Основные понятия и категории: источники финансирования проекта, внешние и внутренние источники, инвестиции, рыночная стоимость капитала, государственное инвестирование проекта, средневзвешенная стоимость капитала.

Литература:

1. Милошевич, Д. Наборы инструментов для управления проектами. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 714 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40028
2. Троцкий, М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. — Электрон. дан. — Москва: : Финансы и статистика, 2011. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5370
3. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. В 3 ч. Рекомендовано УМО ВО. Допущено УМО вузов по университетскому политехническому образованию. Ч. 1-3. - М. : Юрайт, 2019. - 211 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс)

4. Макрусев, В.В. Методы исследования в менеджменте: учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.В. Макрусев, В.Ф. Волков, О.А. Дмитриева. — Электрон. дан. — М. : РТА, 2012. — 144 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74138

5. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. Рекомендовано УМО высшего образования / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 142 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс).

Руководство по изучению дисциплины

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 5 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.
3. Изучить примеры решения практических задач
4. Решить задачи для самостоятельного решения.

ТЕМА 6. Оценка эффективности проекта. Управление рисками проекта

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое эффективность проекта? Какие виды эффективности Вы можете назвать?
2. Перечислите показатели экономической эффективности проекта
3. Как формулируются показатели социальной эффективности проекта?
4. Перечислите факторы неопределенности и риска в процессе принятия решений.
5. Дайте определения понятиям «риск», «неопределенность», «вероятность риска».
6. Что такое измерение рисков?
7. Назовите возможные экономические результаты рисков.
8. Дайте определение понятию «управление рисками».
9. Раскройте содержание управления рисками.
10. Дайте определение понятию «анализ рисков»
11. Какие виды оценки рисков Вам известны?
12. Перечислите методы снижения рисков.
13. Раскройте сущность каждого метода снижения рисков

Примеры решения задач по теме

1. Имеются два инвестиционных проекта, в которых потоки платежей характеризуются данными, приведенными в таблице

Таблица Потоки платежей по инвестиционным проектам

Проект	Годы							
	1	2	3	4	5	6	7	8

А	-200	-300	100	300	400	400	350	0
Б	-400	-100	100	200	200	400	400	350

Норма дисконта составляет 10%. Рассчитайте чистый дисконтированный доход от обоих проектов.

Решение:

$ЧДД_А$= (-200)x1,1^{-1} +(-300)x1,1^{-2} +(100)x1,1^{-3} + 300x1,1^{-4} + 400x1,1^{-5}+400 x1,1^{-6} +350 x1,1^{-7} = 504,05 д.е.

$ЧДД_А$= (-400)x1,1^{-1} +(-100)x1,1^{-2} +100x1,1^{-3} + 200 x1,1^{-4} + 200 x1,1^{-5}+400 x1,1^{-6} +400 x1,1^{-7}+350x1,1^{-8} = 483,97 д.е.

Из расчета видно, что проект А предпочтительнее.

2. Предприятие анализирует два инвестиционных проекта в 2 млн. руб. Оценка чистых денежных поступлений представлена в таблице. Норма дисконта составляет 12%. Какой проект предпочтительнее?

Таблица . Чистые денежные поступления по проектам

Год	Проект А, млн.руб	Проект Б, млн. руб.
1	0,9	0,8
2	1,6	1,1
3		0,6

Решение:

Рассчитаем несколько показателей эффективности обоих проектов. Начнем с расчетов ЧДД:

$$ЧДД_А = -2 + \frac{0,9}{(1+0,12)^1} + \frac{1,6}{(1+0,12)^2} = 0,08 \text{ млн. руб}$$

$$ЧДД_Б = -2 + \frac{0,8}{(1+0,12)^1} + \frac{1,1}{(1+0,12)^2} + \frac{0,6}{(1+0,12)^2} = 0,02 \text{ млн. руб}$$

Судя по расчетам, проект А предпочтительнее.

Рассчитаем внутреннюю норму доходности. Значение внутренней нормы доходности можно найти приближенно, методом линейной интерполяции. Подбираем значение ставки дисконтирования r_0, при которой ЧДД меньше нуля. Затем подбираем такую ставку дисконтирования r_1, при которой ЧДД больше нуля

Тогда внутренняя норма доходности ВНР можно приблизительно рассчитать по формуле:

$$ВНР = r_0 - \frac{(r_1 - r_0)ЧДД(r_0)}{ЧДД(r_1) - ЧДД(r_0)} \qquad (9.4)$$

Начнем расчеты ВНР со второго проекта. ЧДД при ставке дисконтирования 12% составляет 0,02 млн. рублей (как было рассчитано выше). Методом подбора выясним, что при ставке дисконтирования 15% ЧДД уже равно – 0,08 млн. рублей, т.е. ЧДД отрицательно. Тогда ВНР по формуле 9.4 равна

$$\text{ВНР} = 0{,}15 - \frac{(0{,}12 - 0.15)(-0{,}08)}{0{,}02 - (-0{,}08)} = 0{,}126$$

Т.е ВНР для проекта Б составляет 12,6%. При такой ставке дисконта ЧДД обратится в ноль.

Мастер функций f_x Excel содержит финансовую функцию ВСД, которая возвращает значение внутренней нормы доходности для потока денежных средств. С помощью мастера функций ВСД получаем значение ВНР для проекта А 15%, т.е. проект А предпочтительнее, т.к. более устойчив финансово.

Рассчитаем период окупаемости для обоих проектов.

В проекте А для окупаемости первоначальных инвестиций в сумме 2 млн. рублей необходимо поступление 0,9 млн. рублей в первый год и (2-0,9)= 1,1 млн. руб. (из 1,6 млн. руб.) во второй год. Поэтому период окупаемости для проекта А составляет:1+1,1/1,6 = 1,7 лет.

Для второго проекта период окупаемости составляет 2,2 года (проверьте самостоятельно). Т.е. первый проект предпочтительнее.

3. Предприятие рассматривает вопрос о замене будущего оборудования. Анализ ситуации дает следующую информацию:

Показатели	Старое оборудование	Новое оборудование
Стоимость при покупке, руб.	500000	700000
Балансовая стоимость, руб.	400000	-
Оставшийся срок службы, лет	8	8
Производственные затраты, руб./год	375000	318000

Ожидается, что как для нового, так и для старого оборудования через 8 лет остаточная стоимость равна нулю. Сейчас старое оборудование можно продать за 350000 рублей. Норма дисконта по инвестициям 12%. Определите целесообразность замены оборудования.

Решение:

Проведем анализ на основе сопоставления чистой приведенной стоимости для будущих выходящих потоков наличных денежных средств. К таким потокам относятся ежегодные производственные затраты. Первоначальные затраты на приобретение прежнего оборудования, балансовая стоимость и величина износа за год не являются будущими выходящими потоками наличных денежных средств. Поэтому они не должны включаться в анализ. Воспользуемся формулой для нахождения современной стоимости для простой ренты постнумерандо:

$$\text{A} = \boldsymbol{R}\frac{\mathbf{1-1/(1+r)^2}}{\boldsymbol{r}}$$

где R – ежегодные производственные затраты, а r – норма дисконта.

Тогда для старого оборудования:

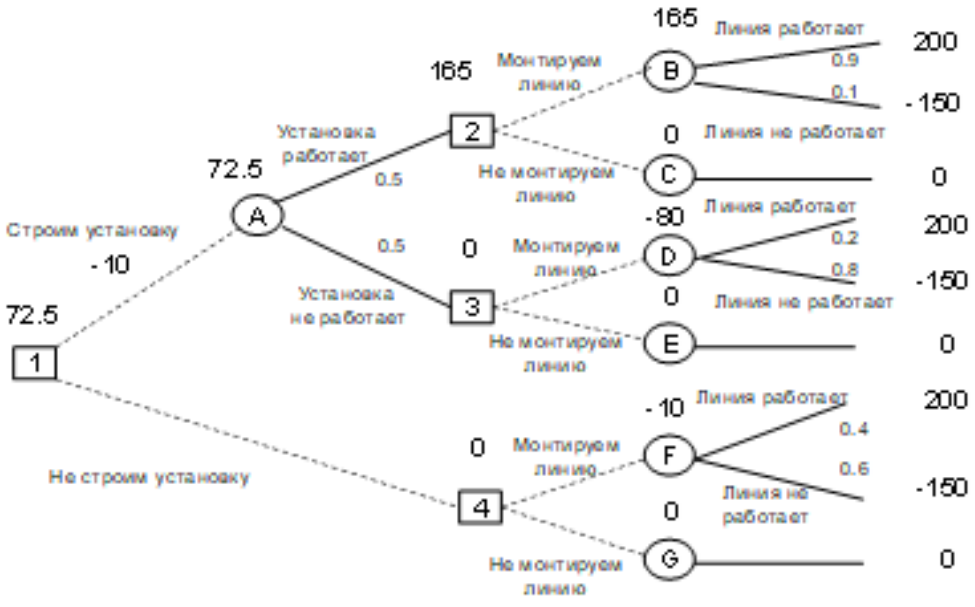
$$A = 375000\,\frac{1 - 1/(1+0,12)^2}{0,12}$$

A=1863000 рубля

Для нового оборудования чистая приведенная стоимость будущих выходящих потоков наличных денежных средств составит: 318000x4,968+700000-350000=1929824 рубля, т.к. 1863000<1929824, то следует оставить старое оборудование.

4. Главному инженеру компании надо решить монтировать или нет новую производственную линию. Если новая линия будет работать безотказно, компания получит прибыль 200 млн. руб. Если она откажет, компания получит убыток 150 млн. руб. По оценкам главного инженера, существует 60% шансов, что линия откажет. Можно создать экспериментальную установку, а затем уже монтировать или нет производственную линию. Эксперимент обойдется в 10 млн. руб. Существует 50% шансов, что Установка будет работать. Если установка будет работать, то 90% шансов. За то, что будет работать и линия. Если установка работать не будет, то только 20% шансов за то, что линия заработает. Какое решение нужно принять главному инженеру?

Решение: построим дерево решений



Рассмотрим алгоритм построения дерева. В узле F возможны исходы: «линия работает» с вероятностью 0,4 (что принесет прибыль в 200 у.е.) и «линия не работает» с вероятностью 0,6 (что принесет убыток -150 у.е). Тогда оценка узла F EMV(F)=0,4x200+0,6x(-150)=-10. Это число мы и пишем над узлом F. Аналогично EMV(G)=0.

В узле 4 мы выбираем между решением «монтируем линию» (оценка этого решения равна -10) и решением «не монтируем линию» (оценка решения равна 0), EMV(G)=max{-10;0}=0. Эту оценку мы пишем над узлом 4, а решение «монтируем линию» отбрасываем.

Аналогично:

EMV(B)=0,9x200+0,1x(-150)=165

EMV(C)=0

EMV(2)=max{165;0}=165

Поэтому в узле 2 отбрасываем возможное решение «не монтируем линию».

EMV(D)=0,2x200+0,8x(-150)=-80

EMV(E)=0

EMV(3)=max{-80;0}=0

Поэтому в узле 3 отбрасываем решение «монтируем линию».

EMV(A)=0,5x165+0,5x0-10=72,5

EMV(1)=72,5

Поэтому в узле 1 отбрасываем решение «не строим установку». Ожидаемая стоимостная оценка наилучшего решения составит 72,5 млн. руб. Строим установку. Если установка работает, строим линию. Если установка не работает, линию не строим.

5. Постоянные затраты равны 20 000 рублей цена реализации единицы продукции 50 руб., переменные затраты на единицу продукции 30 руб. Определите:

- Точку безубыточности;
- Возможное значение прибыли или убытков, если объем продаж продукции равен 800 ед.

Решение:

Рассчитаем удельную прибыль продукции: 50-30=20 руб. Такую прибыль мы извлекаем при продаже единицы продукции.

Тогда точка безубыточности равна 20000/20= 1000 шт. продукции. При таком объеме продаж прибыль и убытки будут равны нулю.

Поскольку объем продаж меньше чем значение точки безубыточности, то предприятие не получит прибыль от продаж, а понесет убытки. Рассчитаем величину убытка: (800-1000)x20=-4000 руб.

6. Объем продаж продукции составляет 800 единиц, цена реализации единицы продукции составляет 50 руб., а переменные затраты на единицу продукции составляют 30 рублей. Предполагаемое снижение цены реализации на 5% не создаст дополнительных постоянных и переменных затрат. Определите процент безубыточного изменения объема продаж.

Решение:

Удельная прибыль СМ=50-30=20 руб./ед. Изменение цены реализации ΔР=-0,05х50=-2,5 руб./ед.

Тогда процент безубыточного изменения объема продаж составит:

$$\Delta V = \frac{-\Delta P}{CM + \Delta P} = 0,143$$

Что составляет 14,3%. Снижение цены будет прибыльным при росте объема продаж на 0,143х800=114 единиц продукции.

7. В предыдущей задаче снижение цены реализации последовало за снижением переменных издержек на единицу продукции на 5%. Определите процент безубыточного изменения объема продаж.

Решение:

Изменение переменных издержек на единицу продукции ΔС =-0,05х30=-1,5 руб./ед.

Тогда процент безубыточности изменения объема продаж вычисляем следующим образом:

$$\Delta V = \frac{-\Delta P - \Delta C}{CM + \Delta P - \Delta C} = 0,053$$

Что составляет 5,3%. Снижение цены будет прибыльным при росте объема продаж на 0,053х800=42 единиц продукции.

Задачи для самостоятельного решения

1. Предприятие анализирует два инвестиционных проекта в 2,5 млн. руб. Оценка чистых денежных поступлений представлена в таблице Норма дисконта составляет 11%. Какой проект предпочтительнее?

Чистые денежные поступления по проектам

Год	Проект А, млн.руб	Проект Б, млн. руб.
1	1,2	0,9
2	1,8	1,3
3		0,8

2. Рассчитайте потребность проекта в финансировании, если Вам дана следующая информация по денежным потокам по проекту:

Потоки	1 год	2 год	3 год	4 год
Операционная деятельность	100	200	600	800
Инвестиционная деятельность	-750	-50	0	0
Финансовая деятельность	665	-100	-450	-350

3. Для Вашего проекта «Свежая вода» необходима регенерирующая установка. На рынке существуют две модели установок: модель А и модель Б. Необходимая сравнительная информация представлена в таблице:

Показатели	Модель А	Модель Б
Срок службы	10	5
Цена модели, тыс. ден. ед.	100	50
Ежегодные эксплуатационные расходы, тыс. ден. ед.	10	15

Необходимо учесть следующее:

— К концу срока службы не остается ликвидационной стоимости установки.

— Существуют альтернативные возможности для капиталовложений под 20% годовых.

Какую модель Вы предпочтете и почему?

4. Кейс «Проект создания специализированной флотилии для ярусного промысла донных пород рыб в прибрежной зоне N и южных островов»

Целями реализации проекта являются:

— Создание специализированной ярусоловной флотилии в рамках единого предприятия в целях развития прибрежного рыболовства в зоне N и Южных островов;

— Промышленный лов ежегодно недоиспользуемых объектов морского промысла;

— Изучение, экспериментальный и промышленный лов полностью недоиспользуемых ранее объектов морского промысла;

— Выпуск высококачественной рыбной продукции на уровне международных стандартов;

— Развитие взаимовыгодной торговли и партнерства со странами региона;

— Интеграция в международную систему маркетинга рыбных продуктов;

— Создание 200-300 новых рабочих мест.

В ходе прединвестиционного анализа и проектирования были выявлены риски и определены меры по их предупреждению, представленные в таблице ниже:

Риски	Оценка риска, меры предупреждения
Гибель судна в случае действия природно-естественных рисков;	Страхование судна в зарубежных страховых компаниях
Изменение организации распределения квот на вылов биоресурсов в период действия проекта и его окупаемости	Закрепление за предприятием на федеральном уровне неизменной квоты на вылов биоресурса с момента выдачи разрешения на строительство судов и начала реализации проекта, на основе договора о поддержке лизинга с департаментом по рыболовству Минсельхозпрода
Транспортные риски при продаже продукции и закупке материально-технических ресурсов	Страхование грузов Продажа товаров на условиях ФОБ район промысла с переходом ответственности по рискам от продавца к покупателю
Инфляционный, дефляционный и валютный риск	Применение в контрактах поставки продукции валютных и мультивалютных оговорок. Применение технологии фьючерсных сделок.
Политические риски	Первоначальная регистрация судов в оффшорной зоне с последующей регистрацией в РФ, в порту N южной области

Вопросы для анализа:

1. Какие, по Вашему мнению, недоработки в анализе и оценке рисков можно обнаружить в предъявленном выше материале?

2. Оцените мероприятия по снижению рисков. Являются ли данные мероприятия адекватно выявленным фактором риска?

5. Предприниматель провел анализ, связанный с открытием магазина. Если он откроет большой магазин, то при благоприятном состоянии рынка получит прибыль 60 млн. рублей, при неблагоприятном – понесет убытки 40 млн. рублей. Маленький магазин принесет ему 30 млн. рублей прибыли при благоприятном состоянии рынка и 10 млн. рублей убытков при неблагоприятном. Возможность благоприятного и неблагоприятного состояния рынка он оценивает одинаково. Исследование рынка, которое может провести специалист, обойдется предпринимателю в 5 млн. рублей. Специалист считает, что с вероятностью 0,6 состояние рынка окажется благоприятным. В то же время при положительном заключении состояние рынка окажется благоприятным лишь с вероятностью 0,9. при отрицательном заключении с вероятностью 0,12 состояние рынка может оказаться благоприятным. Какое решение нужно принять, какова стоимостная оценка наилучшего решения?

3. Компания рассматривает вопрос о строительстве завода. Возможны три варианта действий:

А. Построить большой завод стоимостью 700 тысяч долларов. При этом варианте возможны большой спрос (годовой доход в размере 280 тысяч долларов в течение следующих пяти лет) с вероятностью 0,8 и низкий спрос (ежегодные убытки 80 тысяч долларов) с вероятностью 0,2.

Б. Построить маленький завод стоимостью 300 тысяч долларов. При этом варианте возможны большой спрос (годовой доход 180 тысяч долларов в течение следующих пяти лет) с вероятностью 0,8 и низкий спрос (ежегодные убытки 55 тысяч долларов) с вероятностью 0,2.

В. Отложить строительство завода на один год для сбора дополнительной информации, которая может быть позитивной или негативной с вероятностью 0,7 и 0,3 соответственно. В случае позитивной информации можно построить заводы по указанным выше расценкам, а вероятности большого и низкого спроса меняются на 0,9 и 0,1 соответственно. Доходы на последующие четыре года остаются прежними. В случае негативной информации заводы строиться не будут. Все расчеты не должны дисконтироваться.

С помощью дерева решений выявите наилучшее решение и определите его ожидаемую стоимость.

6. Предприятие решает вопрос о том, какую цену назначить на свой товар: 40 руб. или 50 руб. Если будет установлена цена 40 руб., то возможны следующие варианты объема продаж: 40 000 руб. с вероятностью 0,2; 35 000 руб. с вероятностью 0,3 и 30 000 руб. с вероятностью 0,5. Если будет установлена цена 50 руб., то возможны следующие варианты объема продаж: 36 000 руб., с вероятностью 0,1; 33 000 руб. с вероятностью 0,5 и 31 000 руб. с вероятностью 0,4. Определите с помощью дерева решений, какую цену следует назначить предприятию на свой товар. Какова ожидаемая стоимостная оценка наилучшего решения?

7. Постоянные затраты при производстве продукции составляют 40 000 руб., цена реализации единицы продукции составляет 80 рублей, а переменные затраты при производстве единицы продукции составляют 55 руб. Определите:

- Точку безубыточности;
- Значение прибыли или убытка при объеме продаж 2000 единиц.

8. Объем продаж продукции составляет 1000 единиц, цена реализации единицы продукции составляет 60 руб., а переменные затраты на единицу продукции составляют 35 рублей. Предполагаемое снижение цены реализации на 10% не создаст дополнительных постоянных и переменных затрат. Определите процент безубыточного изменения объема продаж.

9. В предыдущей задаче снижение цены реализации последовало за снижением переменных издержек на единицу продукции на 10%. Определите процент безубыточного изменения объема продаж.

Основные понятия и категории: эффективность проекта, социальная эффективность, экономическая эффективность, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма рентабельности проекта, норма доходности проекта, время окупаемости проекта, риски проекта, страхование рисков, диверсификация рисков проекта, постаудит проекта.

Литература:

1. Милошевич, Д. Наборы инструментов для управления проектами. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 714 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40028

2. Троцкий, М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. — Электрон. дан. — Москва: : Финансы и статистика, 2011. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5370

3. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. В 3 ч. Рекомендовано УМО ВО. Допущено УМО вузов по университетскому политехническому образованию. Ч. 1-3. - М. : Юрайт, 2019. - 211 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс)
4. Макрусев, В.В. Методы исследования в менеджменте: учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.В. Макрусев, В.Ф. Волков, О.А. Дмитриева. — Электрон. дан. — М. : РТА, 2012. — 144 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74138
5. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. Рекомендовано УМО высшего образования / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 142 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс).

Руководство по изучению дисциплины

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 6 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.
3. Разобрать примеры решения задач
4. Решить задачи для самостоятельного решения.

ТЕМА 7. Информационная поддержка проектного менеджмента

Вопросы для самопроверки:

1.Какие функции управления проектами можно автоматизировать?

2. Что такое имитационное моделирование проекта?

3. Какие характеристики проекта можно получить в результате имитационного моделирования?

4. На основе анализа рынка информационных систем управления проектами проранжируйте эти системы (https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_TAdviser- портал аналитики развития ИС в России и в мире). Какие информационные системы Вы считаете наиболее эффективными? Какие критерии оценки Вы при этом использовали?

Основные понятия и категории: информационная среда для проектирования, информационные системы управления проектами, имитационное моделирование.

Литература:

1. Милошевич, Д. Наборы инструментов для управления проектами. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 714 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40028
2. Троцкий, М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. — Электрон. дан. — Москва: :

Финансы и статистика, 2011. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5370

3. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. В 3 ч. Рекомендовано УМО ВО. Допущено УМО вузов по университетскому политехническому образованию. Ч. 1-3. - М. : Юрайт, 2019. - 211 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс)

4. Макрусев, В.В. Методы исследования в менеджменте: учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.В. Макрусев, В.Ф. Волков, О.А. Дмитриева. — Электрон. дан. — М. : РТА, 2012. — 144 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74138

5. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. Рекомендовано УМО высшего образования / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 142 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс).

Руководство по изучению дисциплины

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 7 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.
3. Разобрать примеры решения задач
4. Решить задачи для самостоятельного решения.

ТЕМА 8. Управление портфелем проектов

Вопросы для самопроверки:

1. Дайте понятие термина «портфель проектов».
2. Что такое интегрированное управление портфелем проектов?
3. Опишите процесс управления портфелями проектов.
4. Опишите процесс управления мультипроектами в сравнении с управлением портфелем проектов.
5. Что такое реестр проектов? Как и зачем он создается?\
6. По каким критериям и показателям происходит отбор проектов в портфель?
7. Как осуществляется расстановка приоритетов проектов в портфеле?

Основные понятия и категории: портфель проектов, приоритет проекта, мультипроект.

Литература:

1. Милошевич, Д. Наборы инструментов для управления проектами. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 714 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40028

2. Троцкий, М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. — Электрон. дан. — Москва: : Финансы и статистика, 2011. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5370

3. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. В 3 ч. Рекомендовано УМО ВО. Допущено УМО вузов по университетскому политехническому образованию. Ч. 1-3. - М. : Юрайт, 2019. - 211 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс)

4. Макрусев, В.В. Методы исследования в менеджменте: учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.В. Макрусев, В.Ф. Волков, О.А. Дмитриева. — Электрон. дан. — М. : РТА, 2012. — 144 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74138

5. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. Рекомендовано УМО высшего образования / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 142 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс).

Руководство по изучению дисциплины

1. Ориентируясь на список основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов по теме 8 и примерные вопросы для освоения темы, изучить её содержание.
2. Пользуясь словарем, закрепить основные термины и категории.
3. Разобрать примеры решения задач
4. Решить задачи для самостоятельного решения